

443516



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**
⑩ **DE 298 12 603 U 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
E 05 B 65/19

⑦1 Aktenzeichen:	298 12 603.6
⑦2 Anmeldetag:	15. 7. 98
④7 Eintragungstag:	10. 9. 98
④3 Bekanntmachung im Patentblatt:	22. 10. 98

⑦3 Inhaber:
Westfalia-Werke Knöbel GmbH & Co., 33378
Rheda-Wiedenbrück, DE

⑦4 Vertreter:
Thielking und Kollegen, 33602 Bielefeld

⑤4 Drehriegelschloß

DE 298 12 603 U 1

DE 298 12 603 U 1

19.07.98

PATENTANWÄLTE
DIPL.-ING. BODO THIELKING
DIPL.-ING. OTTO ELBERTZHAGEN

GADDERBAUMER STRASSE 20
D-33602 BIELEFELD

TELEFON: (05 21) 6 06 21
TELEFAX: (05 21) 17 87 25
POSTGIROKONTO HANNOVER
(BLZ 250 100 30) 3091 93 - 302

ANWALTSAKTE: 5564

DATUM: 13.07.1998/Hü

Anmelder: Westfalia-Werke
Knöbel GmbH & Co.
Am Sandberg 45
33378 Rheda-Wiedenbrück

Bezeichnung: Drehriegelschloß

Die Erfindung bezieht sich auf ein Drehriegelschloß zum Verriegeln eines schwenkbaren Verschlussteils an einem Fahrzeug, insbesondere einer Haube, Klappe oder dergleichen an einem PKW-Anhänger, mit einem über einen Drehgriff zu betätigenden Schließhaken innenseitig an dem Verschlussteil, der mit seinem Hakenende in Eingriff mit einem feststehenden Schloßglied, wie einem Aufnahmebolzen, bringbar ist.

In bekannter Ausführung solcher Drehriegelschlösser, wie sie vornehmlich zum Verriegeln von Hauben an PKW-Anhängern zum Einsatz kommen, sind der Schließhaken und der Drehgriff drehfest miteinander verbunden, was bei ortsfester Anordnung des Drehzentrums dieser beiden Teile bedeutet, daß eine Nachstellung des Schlosses nur über eine Verschiebung des an sich feststehenden Schloßgliedes erfolgen kann, welches dazu an dem betreffenden Fahrzeugteil lösbar angeordnet wird. Eine solche Verstellung ist umständlich und sieht nicht immer einen ausreichenden Verstellweg vor, um den Schwund derjenigen Dichtung auszugleichen, die sich in der Regel zwischen dem schwenkbaren Verschlussteil und dessen Gegenlager befin-

15.07.98

- 2 -

5564

det. Insbesondere bei PKW-Anhängern werden am Unterrand der gängigen, schwenkbaren Abdeckhauben, die auf die Oberkanten der Bordwände in der Schließlage aufgesetzt werden, großvolumige, gummieelastische Dichtungen vorgesehen, die vor allem in der ersten Betriebszeit erheblich schwinden. Damit die Haube dann überhaupt noch dicht an die Oberkanten der Bordwände anschließt und nicht klappert, ist ein Nachstellen des Drehriegelschlosses unerläßlich.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, ein solches Drehriegelschloß zu schaffen, bei dem ausgehend von der Eingriffslage des Schließhakens am feststehenden Schloßglied ein weiterer Schließweg zum Spannen der Dichtung zwischen dem Verschußteil und dem Gegenlager am Fahrzeug zur Verfügung steht.

Diese Aufgabe wird bei einem Drehriegelschloß der gattungsbildenden Art nach der Erfindung dadurch gelöst, daß der Schließhaken hängend sowie um einen begrenzten Winkel pendelnd an einem am Verschußteil gelagerten Drehhebel angeordnet und am Drehzentrum dieses Drehhebels der durch die Wandung des Verschußteils hindurchführbare Drehgriff drehfest ansetzbar ist.

Für die Erfindung ist wesentlich, daß aufgrund der pendelnden Aufhängung der Schließhaken beim Verschließen des betreffenden Fahrzeugverschußteils selbsttätig mit dem feststehenden Schloßglied in Eingriff kommt, wonach dann über den Drehgriff das Verschußteil weiter in Richtung zum feststehenden Schloßglied hin angezogen werden kann, weil der Drehhebel nach Art einer Kurbel eine Längsverschiebung des Schließ-

- 3 -

15.07.98

- 3 -

5564

hakens bewirkt.

In zweckmäßiger Ausführung der Erfindung ist der Schließhaken mittels eines Lagerbolzens an dem Drehhebel angelenkt, wobei dieser Lagerbolzen mit der Drehachse des Drehhebels achsparallel ist. Die Begrenzung der Pendelbewegung, die der hängende Schließhaken ausführen kann, erfolgt zweckmäßig durch einen in Einbaulage am Drehhebel vorstehenden Anschlag, der in ein Langloch am Schließhaken hineinragt, wobei sich dieses Langloch entlang eines Kreisbahnabschnittes konzentrisch zum Lagerbolzen erstreckt, auf dem der Schließhaken angeordnet ist.

In besonders vorteilhafter Ausführung besteht dieser Anschlag aus einem Mitnehmermehrkant, der an dem Drehgriff fest angeordnet und in Einbaulage durch ein entsprechendes Mehrkantloch im Drehzentrum des Drehhebels hindurchgesteckt ist. Um Abweichungen des Schließhakens aus seiner Pendelebene zu vermeiden, ist zweckmäßig der Drehhebel als Scheibe ausgebildet, und es liegt an dieser Drehscheibe der Schließhaken mit einem scheibenförmig verbreiterten Kopfende in paralleler Ausrichtung flächig an. Damit zwischen dem scheibenförmigen Drehhebel und dem verbreiterten Kopfende des Schließhakens die Reibung vermindert ist, sieht man zweckmäßig zwischen diesen beiden Teilen eine Gleitscheibe vor, die beispielsweise aus einem gleitfreudigen Kunststoff besteht. Dadurch ist sichergestellt, daß der hängende Schließhaken vertikal ausgerichtet ist bzw. mit seinem Schwerpunkt in der durch den Lagerbolzen auf dem Drehhebel hindurchgehenden Vertikalebene liegt. Beim Schließen des Verschußteils läuft dann der Schließhaken mit einem entsprechend ausgebildeten Unterende

- 4 -

15.07.99

- 4 -

5564

auf das feststehend angeordnete Schloßglied auf und weicht gerade soweit aus, daß er nach dem Überfahren des Schloßgliedes mit seinem Hakenmaul am Hakenende in Eingriff mit dem Schloßglied kommt.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung an einem Ausführungsbeispiel noch näher erläutert. Die Zeichnung zeigt in gesprengter, perspektivischer Darstellung ein Drehriegelschloß mit einem Schließhaken.

Im einzelnen erkennt man in der Zeichnung einen länglichen Schließhaken 1, der in der üblichen Gebrauchslage im wesentlichen in vertikaler Richtung hängend an dem betreffenden Fahrzeugteil angeordnet ist. Es handelt sich hierbei vornehmlich um eine schwenkbare Abdeckhaube an einem PKW-Anhänger, die in der Schließlage auf die Oberkante von Bordwänden aufgesetzt wird. Das Drehriegelschloß befindet sich hier an demjenigen Ende der Abdeckhaube, welches von dem Schwenklager abliegt. Hier ist der Schließhaken 1 an der Innenseite der Haubenwand angeordnet, und zu dem Drehriegelschloß gehört ferner ein feststehend anzuordnendes Schloßglied 2 vornehmlich in Gestalt eines Bolzens, welches an der Innenseite der betreffenden Fahrzeug-Bordwand im Eingriffsbereich des Schließhakens 1 angeordnet wird. Der Schließhaken 1 hat an seinem Hakenende 3 ein Hakenmaul, mit dem das feststehende Schloßglied 2 umgriffen werden kann, wie es in der Zeichnung dargestellt ist.

Der insgesamt aus einem Flachteil bestehende Schließhaken 1 hat ein scheibenförmig vergrößertes Kopfende 11 mit einem Durchgangsloch 12 mittels dem der Schließhaken 1 auf einen

- 5 -

15.07.98

- 5 -

5564

Lagerbolzen 5 aufgesteckt ist. Der Lagerbolzen 5 sitzt an einer Drehscheibe 4, die als Drehhebel fungiert, wie nachstehend noch erläutert werden wird. Zu der Drehscheibe 4 liegt das scheibenförmige Kopfende 11 des Schließhakens 1 parallel und die benachbarten Seiten der Drehscheibe 4 und des scheibenförmigen Kopfendes 11 des Schließhakens 1 liegen flächig aneinander an.

Der Schließhaken 1 kann um den Lagerbolzen 5 um einen vorgegebenen Schwenkwinkel pendeln, dieser Schwenkwinkel wird durch ein Langloch 7 begrenzt. Das Langloch 7 erstreckt sich entlang eines Kreisbahnabschnittes, der zum Lagerbolzen 5 konzentrisch verläuft. In das Langloch 7 greift ein an der Drehscheibe 4 vorstehender Anschlag ein, der die nachstehend noch erörterte Ausbildung hat.

Die Drehscheibe 4 hat ein Drehzentrum 6, das achsparallel zum Lagerbolzen 5 ist, so daß zwischen dem Drehzentrum 6 und dem Lagerbolzen 5 eine Exzentrizität besteht. Zudem ist das Drehzentrum 6 außermittig an der Drehscheibe 4 angeordnet. Es wird durch das Zentrum eines Mehrkantlochs 8, hier eines Vierkantlochs, gebildet, in welches der Mitnehmermehrkant 10 eines Drehgriffs 9 eingreift, der an der Abdeckhaube des Fahrzeugs außenseitig angeordnet ist. Entsprechend tritt der Mitnehmermehrkant 10 am Drehgriff 9 durch die Wandung der Abdeckhaube hindurch, und die entsprechende Durchtrittsöffnung in der Abdeckhaube dient als Lagerstelle für die gesamten Teile des Drehriegelschlosses, die sich an der Abdeckhaube befinden. Insoweit ist die Drehachse A an der Abdeckhaube fixiert, die in der Einbaulage durch den Mitnehmermehrkant 10 sich axial hindurch erstreckt und um die der Drehgriff 9

- 6 -

15.07.98

- 6 -

5564

schwenkbar ist. Mit dem Drehgriff 9 dreht sich die damit drehfest gekuppelte Drehscheibe 4 um das Drehzentrum 6, um das herum wiederum der Lagerbolzen 5 geschwenkt werden kann. Der Hebelarm zwischen dem Drehzentrum 6 und dem Lagerbolzen 5 dient als Kurbel, um den Schließhaken 1 in Richtung seiner Längserstreckung verschieben zu können. So kann in der Eingriffslage seines Hakenendes 3 über den Schließhaken 1 beim Verschwenken des Drehgriffs 9 eine Zugkraft auf die Drehscheibe 4 und damit über deren Lagerstelle auf die Abdeckhaube ausgeübt werden, um die Abdeckhaube in Richtung zum feststehenden Schloßglied 2 gegen den elastischen Widerstand einer Dichtung weiter anziehen zu können.

Deckungsgleich ist auf der Drehscheibe 4 eine Gleitscheibe 13 angeordnet, die für den Lagerbolzen 5 und für den Mitnehmermehrkant 10 Durchgangslöcher hat, die in der Zeichnung nicht näher bezeichnet sind. Die Gleitscheibe 13 besteht aus einem gleitfreudigen Kunststoff und vermindert die Reibung zwischen der Drehscheibe 4 und dem verbreiterten Kopfbende 11 des Schließhakens 1. Dadurch ist sichergestellt, daß der Schließhaken 1 sich mit seinem Schwerpunkt auf diejenige Vertikalebene einpendelt, die durch den Lagerbolzen 5 an der Drehscheibe 4 hindurchgeht. Beim Schließen des entsprechenden Fahrzeug-Verschlußteils kann der Schließhaken 1 mit seinem Unterende 14, das nach Art einer Auslaufschräge ausgebildet ist, auf das Schloßglied 2 auflaufen und soweit seitlich ausgelenkt werden, daß das Hakenende 3 sich an dem Schloßteil 2 vorbei bewegt und danach der Schließhaken 1 in seine Vertikallage zurückpendelt, um das Hakenmaul am Hakenende 3 in Eingriff mit dem Schloßglied 2 zu bringen.

15.07.98

PATENTANWÄLTE
DIPL.-ING. BODO THIELKING
DIPL.-ING. OTTO ELBERTZHAGEN

GADDERBAUMER STRASSE 20
D-33602 BIELEFELD

TELEFON: (05 21) 6 06 21
TELEFAX: (05 21) 17 87 25
POSTGIROKONTO HANNOVER
(BLZ 250 100 30) 3091 93 - 302

ANWALTSAKTE: 5564

DATUM: 13.07.1998/HÜ

Schutzansprüche:

1. Drehriegelschloß zum Verriegeln eines schwenkbaren Verschlussteils an einem Fahrzeug, insbesondere einer Haube, Klappe oder dergl. an einem PKW-Anhänger, mit einem über einen Drehgriff zu betätigenden Schließhaken (1) innen-seitig an dem Verschlussteil, der mit seinem Hakenende (3) in Eingriff mit einem feststehenden Schloßglied (2), wie einem Aufnahmebolzen, bringbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Schließhaken (1) hängend sowie um einen begrenzten Winkel pendelnd an einem am Verschlussteil gelagerten Drehhebel (4) angeordnet und am Drehzentrum dieses Drehhebels (4) der durch die Wandung des Verschlussteils hindurchführbare Drehgriff (9) drehfest ansetzbar ist.
2. Drehriegelschloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Drehhebel (4) ein mit dessen Drehachse (A) achsparalleler Lagerbolzen (5) angeordnet ist, auf welchem der Schließhaken (1) angeordnet ist.
3. Drehriegelschloß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schließhaken (1) ein konzentrisch zum Lagerbolzen (5) kreisförmig angeordnetes Langloch (7) hat, in das in Einbaulage ein am Drehhebel (4) vorstehender Anschlag (10) hineinragt.

15.07.98

- 2 -

5564

4. Drehriegelschloß nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Anschlag (10) aus einem Mitnehmermehrkant besteht, der am Drehgriff (9) fest angeordnet und in Einbaulage durch ein entsprechendes Mehrkantloch (8) im Drehzentrum des Drehhebels (4) hindurchgesteckt ist.
5. Drehriegelschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Drehhebel (4) als Scheibe ausgebildet ist, an welcher der Schließhaken (1) mit einem scheibenförmig verbreiterten Kopfende (11) in paralleler Ausrichtung anliegt.
6. Drehriegelschloß nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß zwischen dem Drehriegel (4) und dem Kopfende (11) des Schließhakens (1) eine Gleitscheibe (13) angeordnet ist.

15-07-99

